

INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES

DES Pathologie ostéo-articulaire
Dr E. NIEDERBERGER

PLAN

- Infections rachidiennes
- Infections extra-rachidiennes

INFECTIONS RACHIDIENNES

- Spondylodiscites ++++
- Arthrites zygapophysaires postérieures
- Sacro-iliites infectieuses

SPONDYLODISCITES

- Enfance et 40-60 ans
- FDR :
 - Immunodépression, alcool, diabète
 - Drépanocytose
 - Toxicomanie
 - Chirurgie et traumatismes rachidiens

- Inoculation :
 - Par voie hématogène ++++
 - Porte d'entrée : urogénitale, pulmonaire, ORL, dentaire, cutanée
 - Par contiguïté :
 - abcès épiduraux ou arthrite zyg. post
 - Par inoculation directe
- Pyogènes et BK

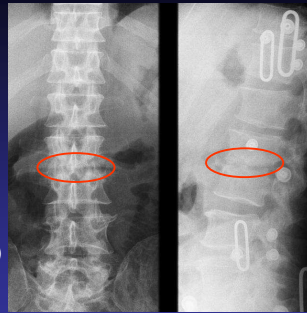
Spondylodiscite à pyogènes

- Staphylococcus aureus : 2/3 des cas
- Clinique :
 - Rachialgie intense, horaire inflammatoire
 - AEG, fièvre inconstante
 - Raideur rachidienne
 - Syndrome inflammatoire biologique

- **Imagerie :**

- Radiographies standard !!!!!

- Pincement discal
- Érosions des plateaux, à contours flous
- Épaississement des parties molles pré-vertébrales (Rachis cervical et thoracique)
- Evolution rapide des images



- **Imagerie**

- IRM +++++

- À faire dans les 7 jours, sauf si déficit neurologique ou sepsis sévère
- Peut être faussement rassurante si réalisée très précocément : ne pas hésiter à recommencer si doute !!!!

**SAGITTAL T1
SAGITTAL STIR (+++) OU T2 FS
SAGITTAL ET AXIAL T1 FS GADO
CORONAL STIR (Y PENSER +++)**

- **Disque :**

- Hypersignal T2, quasi-liquidien
- Pdc discale après gado
- Pincement ou ↑ de hauteur si abcès discal

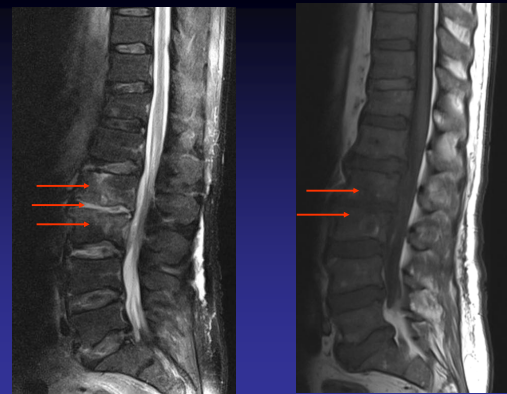
- **Plateaux vertébraux :**

- Œdème en miroir : franc hypo T1 ≠ dégénératif (Modic 1) !!!!! attention : coins antérieurs à la phase précoce!!!!
- Érosions osseuses

- **Épidurite :** risque de compression

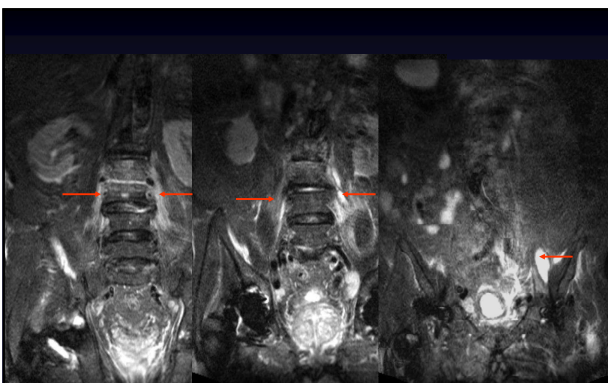
- **Parties molles péri-vertébrales :**

- Infiltration , pdc pré-vertébrale +++
- Abcès (discal, épidual, psoas...) : CORO STIR !!!



Sagittal STIR

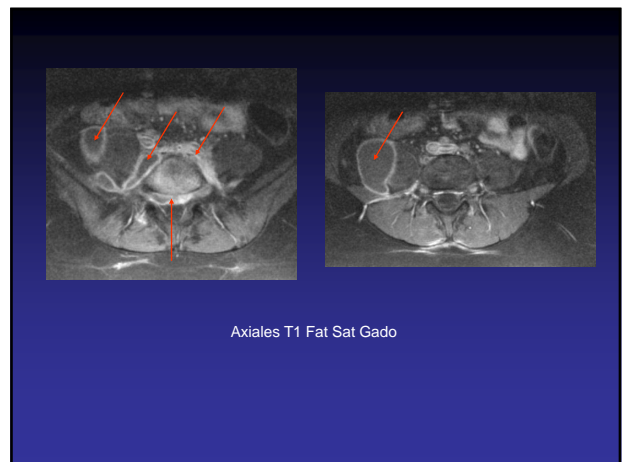
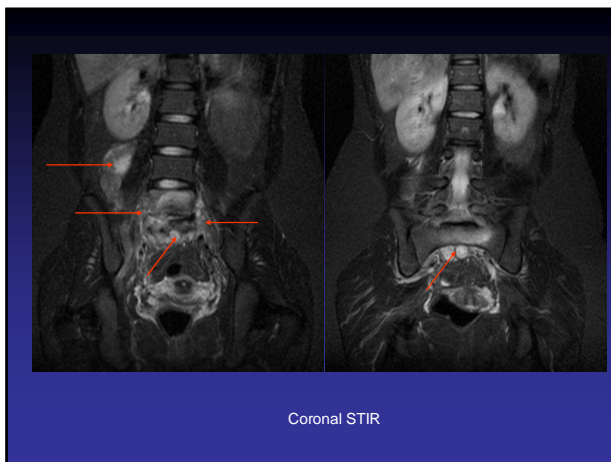
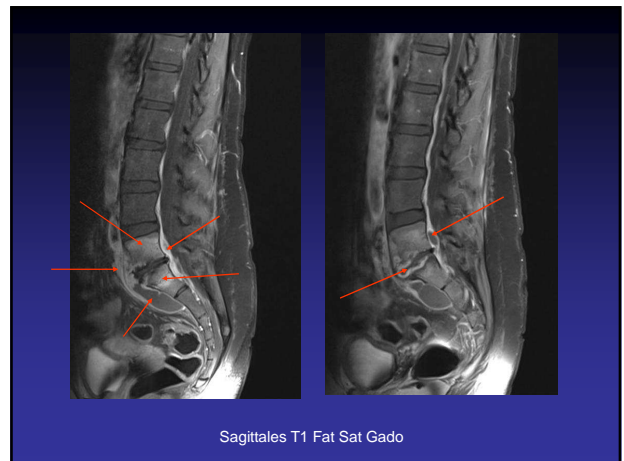
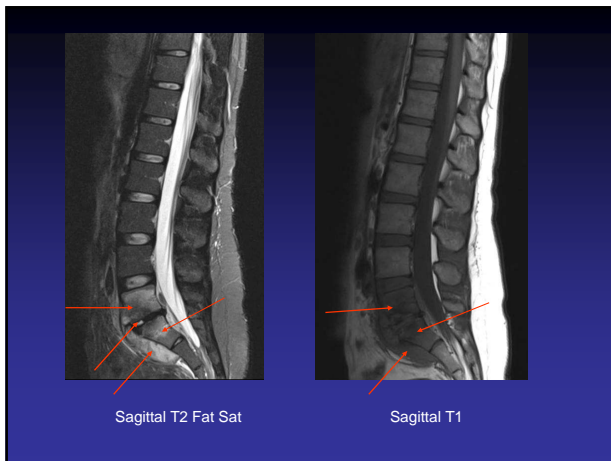
Sagittal T1



Coronal STIR : intérêt pour détecter une infiltration ou des collection pré-vertébrales, notamment des psoas

Spondylodiscite tuberculeuse = mal de Pott

- 40 % des spondylodiscites
- Origine géographique, immunodépression
- Fièvre et sd inflammatoire inconstants
- Érosions des plateaux plus volumineuses
- Abcès « froids » :
 - grande taille
 - ne franchissant pas les ligaments
 - sans réaction inflammatoires au contact

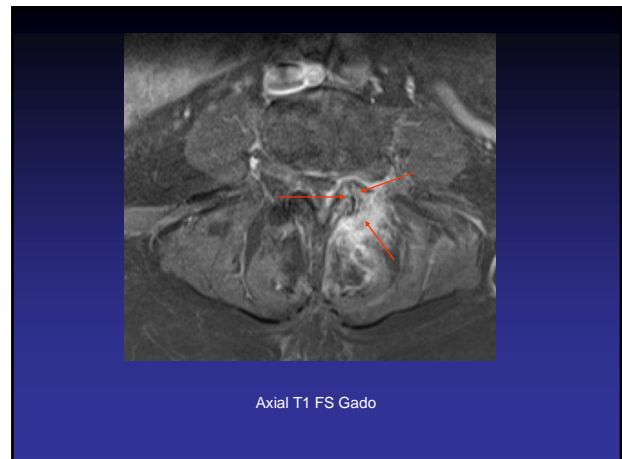


- HémoCs négatives : que faire ?
- Biopsie disco-vertébrale sous scanner

+ mycobacterium tuberculosis

Arthrites zygapophysiales postérieures

- Même terrain, même germes
- Voie hématogène+++
- Clinique proche, douleur latéralisée
- Rx : aspect flou de l'AZP...
- IRM +++ :
 - Épanchement intra-articulaire
 - Infiltration des tissus mous
 - Œdème osseux
 - +/- épidurite postérieure

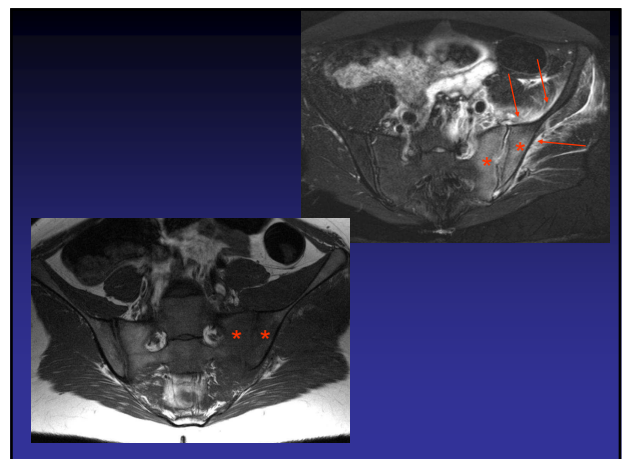


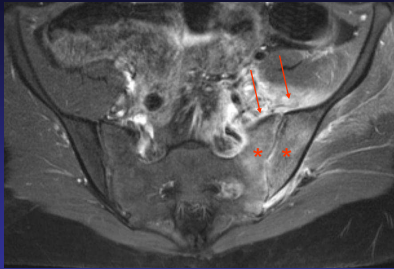
Sacro-iliite infectieuse

- FDR : grossesse, OH, toxicomanie, K
- Staph +++ ou BK
- Clinique :
 - Douleur fessière (1 côté)
 - +/- irradiation sciatique ou abdo
 - Boiterie
 - Fièvre

- Radiographies standard :
 - Aspect flou des berges, érosions sous-chondrales
 - Pincement ou élargissement de l'interligne
- Scanner :
 - Idem rx
 - + infiltration des parties molles et muscles adjacents +++ +/- abcès

- IRM +++ :
 - Coronal et axial, STIR et T1 + gado
 - Œdème sous-chondral, irrégularités
 - Infiltration, pdc des parties molles
 - +/- abcès
- Diagnostic différentiel : SPA +++
 - Atteinte volontiers bilatérale
 - Pas d'infiltration des parties molles





INFECTIONS EXTRA-RACHIDIENNES

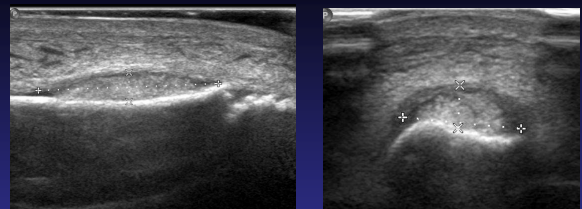
- Ostéomyélites et ostéites
- Arthrites septiques
- Infection des tissus mous

Ostéomyélite/ostéite

- Voie hématogène = ostéomyélite
 - Entre 3 et 15 ans +++
 - Staph aureus, streptocoques, BGN
 - Métaphysaire ou sous-périoste chez l'enfant
 - Peut être sous-chondral chez l'adulte ou chez le nourrisson (risque d'arthrite septique)
- Par contiguïté = ostéite (diabétique+++)
- Tissu mou → périoste → corticale → spongieux
- Par inoculation directe = ostéite

- Ostéomyélite bactérienne :
 - Début brutal : douleur, impotence, sepsis
 - Parfois + insidieux
 - Enfant : os longs (fémur, tibia, humérus)
 - Adulte : bassin et os courts
 - Tableaux cliniques :
 - OM aiguë
 - OM subaiguë
 - OM chronique
 - Ostéite corticale

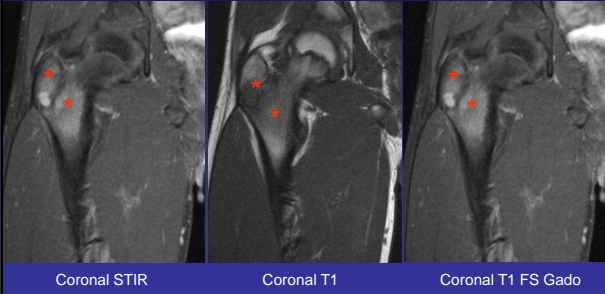
- OM aiguë :
 - Tableau infectieux marqué
 - Diagnostic clinique ++ : urgence thérapeutique !!!
 - Radiographies :
 - Normales au stade initial
 - Précoces : épaissement des parties molles
 - + tardives : raréfaction osseuse, appositions périostées
 - Échographie :
 - Épaississement des parties molles
 - Épaississement / décollement du périoste +/- collection sous-périostée



Abcès sous-périosté de la diaphyse fibulaire visualisé en échographie

– IRM

- Anomalie de signal de l'os spongieux en hypo T1, hyper T2 et pdc
- Anomalie de signal traversant le cartilage de Xce +++
- Extension périostée, parties molles



Coronal STIR

Coronal T1

Coronal T1 FS Gado

• OM subaiguë

- Tableau infectieux peu marqué
- Abscès de Brodie +++ (1 à 4 cm)
- Extension limitée par résistance de l'hôte, germe peu virulent ou ATB à l'aveugle
- Métaphysaire +++ +/- perforation du cartilage de croissance

– Radiographie :

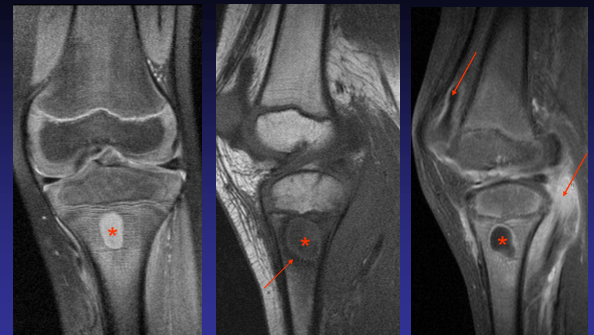
- Ostéolyse arrondie bien circonscrite
- Ostéosclérose périphérique
- Appositions périostées

– Scanner :

- + séquestre

– IRM +++ :

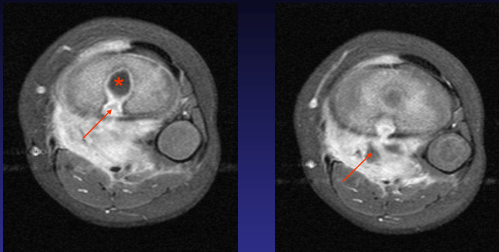
- Aspect en cible :
 - Centre hypo T1 et hyper T2
 - Tissu de granulation périphérique iso T1 + pdc
 - Fibrose périphérique en hypo T1 et T2



Coronal STIR

Sagittal T1

Sagittal T1 FS Gado

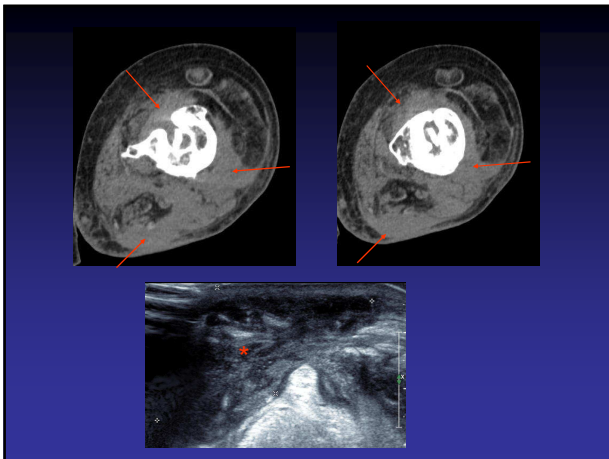
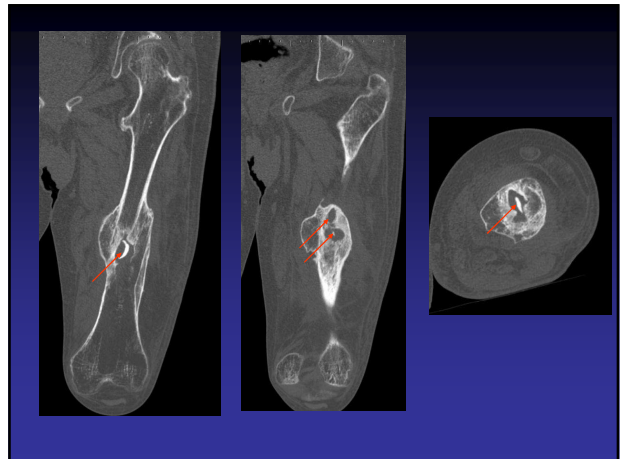


Axial T1 FS Gado – trajet fistuleux intra-osseux et collection des parties molles

• OM chronique

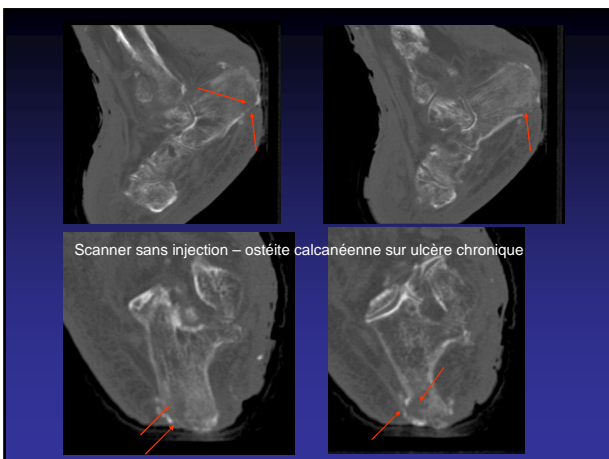
- Au bout de 4 à 6 sem sans ttt ou après une phase aigue avec ATB non adapté
- Radiographie standard
 - Os élargi, remodelé et ostéocondensé
 - Appositions périostées
 - Signes d'infection active :
 - App périostées non incorporées
 - Ostéolyse mal définie ou abcès de Brodie
 - Séquestre (mieux visible en scanner)
- Scanner :
 - Séquestre+++
 - Abscès intra-osseux, trajets fistuleux, abcès des parties molles

- **IRM :**
 - Signes d'OM active
 - Abscès
 - Séquestres osseux (hypo T1 et T2, pdc -)
 - Fistules des parties molles (gado)
 - OM guérie : signal graisseux de la moelle
- **Echographie :**
 - Parties molles, fistules, collections
- **Traitement chirurgical et ATB prolongé**



• Ostéite corticale

- Inf° de l'os cortical par inf° des tissus mous adjacents ou embole septique dans les vx périostés
- Radiographie standard :
 - Ostéolyse focale feuilletée
 - Puis appositions périostées
- Echographie :
 - Collection des parties molles ou sous-périostées
- Scanner :
 - App périostées non incorporées, ostéolyse, rupture corticale,
- IRM :
 - Réaction inflammatoire os ou parties molles adjacentes



ARTHRITES SEPTIQUES

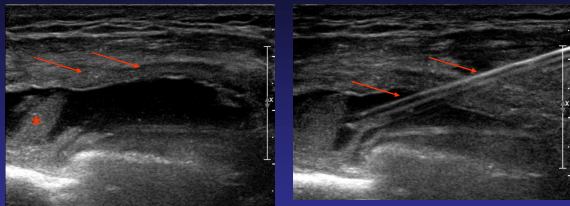
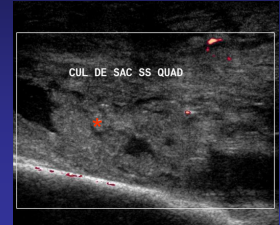
- **Forme hémotogène :**
 - Par infection de la synoviale
 - Monoarticulaire +++ (saut BK)
 - Enfant : genou et hanche +++
 - Adulte : staph et strepto
- **Par extension d'une ostéo-myélite**
- **Inoculation (plaie ou chirurgie)**
- **↑ risque sur rhumatisme inflammatoire**

Arthrites à pyogènes

- Tableau brutal et bruyant
- Urgence fonctionnelle et parfois vitale
- Radiographie : signes retardés
 - Tuméfaction des parties molles
 - Pincement artriculaire rapide
 - Raréfaction osseuse
 - Destruction puis ankylose tardivement
- Examens-clés : Echographie ++++ et IRM

• Echographie :

- Epanchement
- Epaissement synovial
- +/- hyperhémie synoviale au doppler
- Abscesses des parties molles
- Guide la ponction ++++



• Ponction sous écho :

- Xylocaïne : propriétés bactériostatiques
 - Que si nécessaire (hanche)
 - Uniquement dans les tissus superficiels
 - Pas en intra-articulaire
 - Lavage articulaire :
 - Discuté (risque d'inoculation par injection)
 - À l'eau stérile
 - Pas au NaCl (ppté bactériostatique)
 - 1 tube en bactério
 - Et si possible 1 tube en anapath (comptage cellulaire)
- Parfois, nécessité de drainage

• IRM :

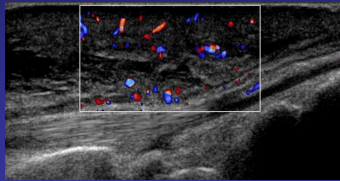
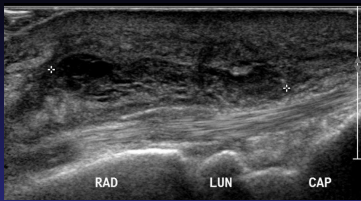
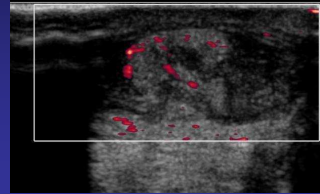
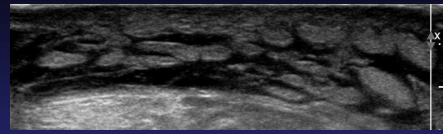
- Épanchement et synovite
- Œdème pré-érosif sous-chondral et dans les zones de réflexion de la synoviale
- Inflammation / abcès des tissus mous
- Chondrolyse et érosions osseuses + tardives

INFECTIONS DES TISSUS MOUS

- Cellulite infectieuse
- Collection des parties molles
- Ténosynovite septique
- Fasciite (nécrosante)

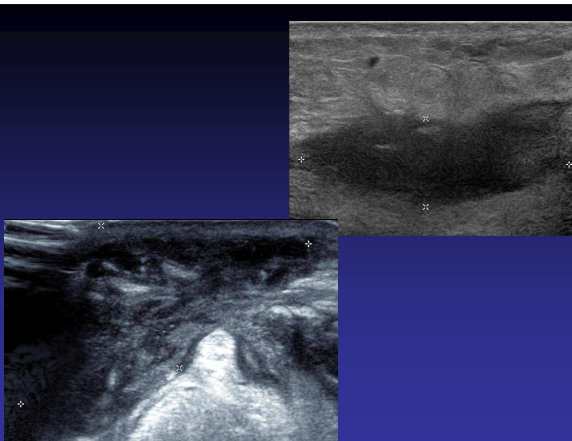
Cellulite infectieuse

- Inf° peau et tissus sous-cutanés
- Écho +++ :
 - Épaississement diffus de la peau
 - Lobules graisseux sous-cutanés hyperéchogènes cerclés de bandes linéaires hypoéchogènes
 - Hyperhémie autour des lobules graisseux

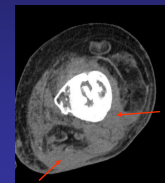
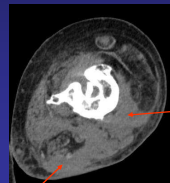


Collection des parties molles

- Echo +++ :
 - Image liquidienne collectée rarement anéchogène, souvent hypoéchogène voire hyperéchogène
 - Parfois hétérogène +/- cloison
 - Compressible au moins partiellement++++
 - Hyperhémie périphérique
 - Guide la ponction +++

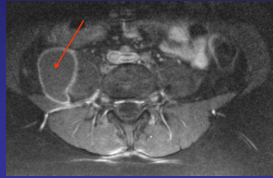
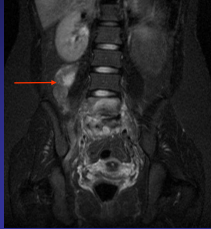


- Scanner :
 - Image organisée de densité liquidienne avec paroi discrètement visible en contraste spontané et pdc après injection
 - Infiltration des parties molles adjacentes



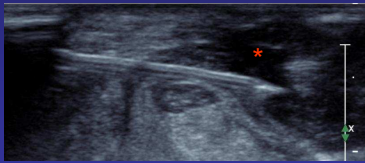
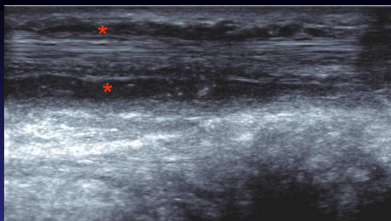
- IRM :

- Image organisée de signal liquidien avec paroi épaisse prenant le gado (pdc en cocarde)
- Infiltration des parties molles adjacentes sauf BK



Ténosynovite septique

- Souvent par inoculation
- Ou par contiguité (arthrite)
- Tendons fléchisseurs doigts et orteils +++
- Ttt chirurgical urgent
- Echo en 1ere intention :
 - Épaississement et hyperhémie de la gaine
 - Epanchement de la gaine
 - +/- épaississement, aspect hypoéchogène du tendon
 - Guide la ponction



- IRM :

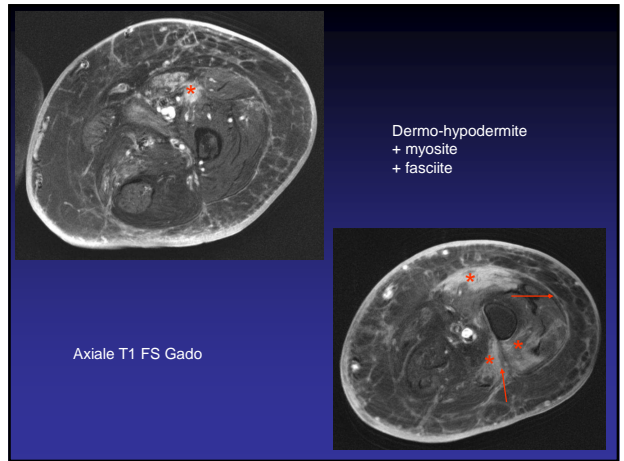
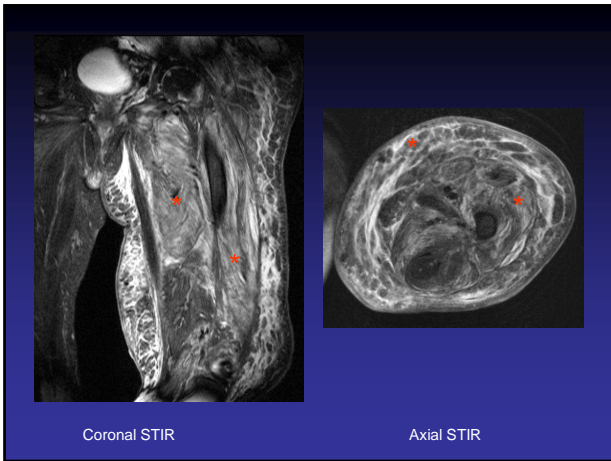
- Epanchement / épaississement gaine
- Épaississement +/- anomalie de signal du tendon
- Pdc de la gaine et tissus mous adjacents+++

Fasciite nécrosante

- Gravissime
- Nécrose étendue des tissus SC et des fascias superficiels et profonds
- Livédo, bulles, crépitations
- Echo : difficile
 - Cellulite + infiltration des fascias profonds (espaces intermusculaires)
- IRM +++ : bilan d'extension

- IRM :

- Épaississement et pdc des fascias superficiels et profonds + cellulite : intérêt du T1 FS gado
- Puis évolution rapide vers la nécrose avec défaut de réhaussement
- Œdème musculaire



Merci